



TITLE:

家兔肉腫ノ生物學的特殊性ニ關ス  
ル研究: 第V編 家兔肉腫濾液ノ試験  
管内特殊溶血作用ニ及ボス影響

AUTHOR(S):

傳, 元煊

---

CITATION:

傳, 元煊. 家兔肉腫ノ生物學的特殊性ニ關スル研究: 第V編 家兔肉腫濾液  
ノ試験管内特殊溶血作用ニ及ボス影響. 日本外科宝函 1934, 11(3): 665-  
675

ISSUE DATE:

1934-05-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203465>

RIGHT:

# 家兎肉腫ノ生物學的特殊性ニ關スル研究

## 第V編 家兎肉腫濾液ノ試験管内特殊溶血作用ニ及ボス影響

大連醫院外科部(醫長 醫學博士 松本 彰)

傳 元 煊

### Über die biologische Eigentümlichkeit der Kaninchensarkome

#### V. Mitteilung: Einfluss der Kaninchensarkomenfiltrate auf die spezifische Haemolyse in vitro

Von

Fuh-Yüan-Hsüan

[Aus der Chirurgischen Abteilung des Dairen-Hospitals (Chefarzt: Dr. A. Matsumoto)]

Ich habe schon bei Filtraten von Kaninchensarkomen die Impedinerscheinung positiv nachgewiesen, indem die Phagozytose und die Produktionsfähigkeit des gegen Typhusbazillen gerichteten Agglutinins zum Indikator bestimmt wurden. Jetzt untersuchen wir den Einfluss des Filtrates der Kaninchensarkome auf die spezifische Haemolyse in vitro, wodurch die hemmende Wirkung des Impedins auf den Immunkörperbindungsprozess extra vivum d.h. in vitro untersucht werden soll.

Man verdünnt nach der Regel die Immunhaemolysine gegen Rindererythrozyten und nimmt deren bestimmte Menge in Präzipitometer nach Prof. Dr. Torikata auf. Man setzt weiter die gleiche Menge von nativen oder 30 Minuten gekochten Kaninchensarkomsfiltrat zu und lässt sie mit der aufzulösenden Rindererythrozytensuspension und dem Komplement 60 Minuten im Brutofen auf 37°C. stehen. Dann zentrifugiert man sie und misst die Menge der bleibende roten Blutzellen. Man kann dadurch die Menge von aufgelösten roten Blutzellen, d.h. den Haemolysintiter erkennen, und daraus dessen Prozentsatz ausrechnen, um den Einfluss des nativen oder gekochten Kaninchensarkomsfiltrates auf die Haemolyse zu beobachten. Im folgenden sind die Resultaten angegeben.

1) Das native Filtrat wird an der eine Haemolyse befördernden Wirkung von dem gekochten weit übertroffen, wobei die Rindererythrozyten auflösende Wirkung des Immunhaemolysins zum Indikator bestimmt wird.

2) Wenn die geringe Menge von Kaninchensarkomsfiltrat als Antigen hinzugefügt wurde, zeigte das native Filtrat eine schwächere Haemolyse als die Norm, nämlich die Kontrollkochsalzlösung.

3) Die obigen Tatsachen treten deshalb auf, weil im Filtrat das Impedin auf die Immunkörperbindung in vitro und die Haemolyse befördernde Aktivität eine hemmende Wirkung ausübt.

4) Bei denselben Versuchen mit normalen Kaninchenmuskelsfiltrat konnten wir es feststellen, dass das native Filtrat allemal das gekochte und die Kochsalzlösung übertraf und das gekochte allemal die Kochsalzlösung.

5) Hierdurch hat das im Kaninchensarkomfiltrat enthaltene Impedin ebenso wie das in allgemeinen bakteriellen Antigenen enthaltene nicht nur in vivum, sondern auch in vitro seine Hemmungstätigkeit ausgeübt.

Exp.	Testdosis (ccm) Art d. Antigene	0.2			0.5			1.0		
		NF	FK	Kontr.	NF	FK	Kontr.	NF	FK	Kontr.
I	Haemolysintiter	98	104	94	85	93.5	86.5	88	93	73
	Sein %	104	111	100	124	136	100	121	128	100
II	Haemolysintiter	88	94	89	85	87	79.5	75	83.5	75
	Sein %	99	106	100	107	109	100	100	111	100
III	Haemolys ntiter	96.5	103	102	108	109	103	101	104	101
	Sein %	95	101	100	105	106	100	100	103	100
IV	Haemolysintiter	100	108.5	104.5	111	118	108	109	115.5	109
	Sein %	96	104	100	103	109	100	100	106	100

## 目 次

### 第 1 章 緒 言

### 第 2 章 實驗材料

### 第 3 章 實驗方法

### 第 4 章 實驗成績

#### 第 1 節 實驗第 1

第 1 項 家兎肉腫生・煮濾液ヲ以テセル實驗

第 2 項 家兎健常筋肉生・煮濾液ヲ以テセ

### ル實驗

#### 第 2 節 實驗第 2

第 1 項 家兎肉腫生・煮濾液ヲ以テセル實驗

第 2 項 家兎健常筋肉生・煮濾液ヲ以テセル實驗

#### 第 5 章 實驗成績總括及ビ考察

#### 第 6 章 結 論

## 第 1 章 緒 言

余等ハ曩ニ家兎肉腫濾液ニ就テ喰菌作用及ビ腸チフス菌凝集素產生能力ヲ指標トシテ、何レニ於テモ $\text{L}$ イムベジン現象ヲ陽性ニ立證シタリ。而シテ此レ等ハ動物體內ノ免疫獲得ニ及ボス該 $\text{L}$ イムベジンノ阻止作用ヲ立證シタルモノ一シテ、今茲ニ試験管内ニ於ケル特殊溶血作用ニ及ボス影響ヲ探究シ、以テ動物體外即チ、試験管内免疫體結合機轉ニ於ケル該 $\text{L}$ イムベジンノ阻止作用ヲ檢セントス。

## 第2章 實驗材料

1. 家兎肉腫生濾液。移植後背部ニ發生シタル腫瘍ヲ無菌的ニ採取シ、細剪磨碎シテソノ1.0瓦ニ對シ0.85%殺菌食鹽水ヲ5.0坵ノ割合ニ加ヘテ乳劑トナシ、コレヲ滅菌試験管ニ約10坵宛分注シ、攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間煮沸シ、可凝固性蛋白質ヲ凝固セシメテ後強く遠心シ上澄液ヲ得タリ。コノ上澄液ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、更ニL2陶土濾過器ニテ濾過シ僅カニ黃色ヲ帶ビタル透明液ヲ得タリ。コレヲ家兎肉腫生濾液トシテ「アムブレ」ニ封入シ、氷室ニ貯ヘ使用シタリ。

2. 家兎肉腫煮濾液。家兎肉腫生濾液ヲ「アムブレ」ニ封ジタル儘綿紗ニテ包ミ、之ヲ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ30分間煮沸シタル後、同様ニ氷室ニ貯ヘ使用シタリ。煮濾液ハ何等ノ濁濁、沈澱ヲモ生ゼザリキ。

3. 家兎健常筋肉生濾液。健康ナル家兎ノ背部ヨリ筋肉ヲ無菌的ニ採取シ、細剪磨碎シテ、ソノ1.0瓦ニ對シ0.85%殺菌食鹽水ヲ5.0坵ノ割合ニ加ヘテ乳劑トナシ、コレヲ滅菌試験管ニ約10坵宛分注シ、攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間煮沸シ、冷却後強く遠心シテ得タル上澄液ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、更ニL2陶土濾過器ニテ濾過シ、水様透明ノ液ヲ得タリ。コレヲ家兎健常筋肉生濾液トシテ氷室ニ保存シテ使用シタリ。

4. 家兎健常筋肉煮濾液。家兎健常筋肉生濾液ヲ「アムブレ」ニ封入シ、綿紗ニ包ミテ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ30分間煮沸シテ用ヒタリ。煮濾液ハ些カノ濁濁、沈澱ヲモ認メザリキ。

5. 抗牛赤血球免疫溶血素。健康家兎耳靜脈内ニ健康牛赤血球浮游液ヲ數回反覆注射シタル後ニ採血シ、ソノ血液ヨリ分離シタル血清ヲ攝氏56度ニテ30分間加溫シ、非働性トナシタルモノヲ用ヒタリ。

6. 5%牛赤血球浮游液。健康ナル牛血液ヲ脱纖維素シテ0.85%殺菌食鹽水ニテ3回洗滌シ、得タル血球ニ0.85%殺菌食鹽水ヲ加ヘテ原量ニ等シカラシメタリ。更ニコノ血球原液ヲ0.85%殺菌食鹽水ニテ20倍ニ稀釋シテ使用シタリ。コノ稀釋液ノ1.0坵中ニ含有セラルル赤血球容量ヲ鳥瀉沈澱計ニテ測定シタルニ30目盛内外ヲ示シタリ。

7. 補體。新鮮ナル海狸ノ血清ヲ0.85%殺菌食鹽水ニテ10倍ニ稀釋シテ使用シタリ。

## 第3章 實驗方法

### 1. 實驗第1

溶血素ヲ80, 160, 320, 640, 1280, 2560倍ト順次ニ稀釋シ、ソレヲ各々0.5坵ヅツ各列6本ノ鳥瀉沈澱計ニ採リ、ソレニ補體0.5坵ヲ加ヘ、而シテソレニ家兎肉腫生・煮濾液或ハ家兎健常筋肉生・煮濾液ヲ0.2, 0.5, 1.0坵宛添加シ、總量ヲ何レモ3.0坵トナスタメニ抗原添加量0.2坵ノ場合ハ0.85%殺菌食鹽水0.8坵宛ヲ、抗原添加量0.5坵ノ場合ハ同食鹽水0.5坵宛ヲ加ヘテ、ソレニ各々5%牛赤血球液1.0坵宛ヲ加ヘ混和シテ攝氏37度ノ孵卵器内ニ60分間放置シタル後、取り出し

テ再ビ平等ニ攪拌混和シ直チニ1分間3000廻轉ノ遠心器ニテ30分間遠心沈澱セシメ、各々ノ殘留血球量〔RR〕ヲ測定シ、以テ溶血作用一ヨリ溶解セラレタル赤血球量(溶血價)ヲ算出シ、各抗原ノ及ボス影響ヲ觀察シタリ。尙對照トシテハ抗原ノ代リニ0.85%殺菌食鹽水ヲ1.0兊宛加ヘタリ。

2. 實驗 第 2

溶血素ヲ100, 200, 300, 400, 500, 600倍ニ稀釋シタル外、操作ハ實驗第1ト同様ニ行ヒタリ。

第4章 實驗 成績

第1節 實驗 第 1

第1項 家兎肉腫生・煮濾液ヲ以テセル實驗

第1回實驗 家兎肉腫生・煮濾液ヲ各々0.2, 0.5, 1.0兊添加シタル場合

實驗結果ハ第1表及ビ第1圖ニ示スガ如シ。

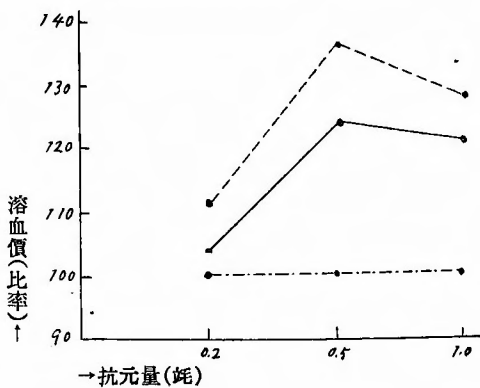
第 1 表 家兎肉腫生・煮濾液0.2兊乃至1.0兊ヲ添加シタル場合ノ溶血作用

血清 稀釋 倍數	抗原添加量 (兊)		0.2			0.5			1.0		
	血清 絕對量(兊)	抗 元 種 別	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照
80	0.00625		2.5	2.5	4	4	3.5	6	3	2.5	5
160	0.003125		7	6	8	9	8.5	11.5	8	8	11
320	0.0015625		13.5	12	13	15	13	17	14	13.5	17
640	0.00078125		17	16	17	19	17	22	20	18	23
1280	0.000390625		21	19	22	23	21	27	22	22	25
2560	0.0001953125		21	20.5	22	25	23.5	28	25	23	26
0 = [R]			30	30	30	30	30	30	30	30	30
[RR] 總 和			82	76	86	95	86.5	111.5	92	87	107
溶 血 價			98	104	94	85	93.5	68.5	88	93	73
*同 比 率			104	111	100	124	136	100	121	128	100

\* 溶血價比率ハ對照食鹽水ノ溶血價ヲ100トシタル場合ノ百分比ナリ。以下之ニ準ズ

第 1 圖  
家兎肉腫生・煮濾液0.2兊乃至1.0 兊ヲ添加シタル場合ノ溶血價比率

——生 濾 液  
---煮 濾 液  
- - -對照食鹽水  
以下之ニ準ズ



所 見 概 括

1. 抗元添加量0.2耗ニ於テハ、生濾液ハ溶血價比率104ヲ示シ、煮濾液ハ111ヲ示シ、何レモ正常即チ對照食鹽水ヨリハ大ナリキ。而シテ煮濾液ノ方が生濾液ヨリモ大ナリキ。
2. 抗元添加量0.5耗ニ於テハ、生濾液ハ溶血價比率124ヲ示シ、煮濾液ハ136ヲ示シ、何レモ夫々ノ0.2耗ヲ添加シタル場合ヨリモ著シク増大ヲ示シタリ。而シテ煮濾液ハ生濾液ヨリモ顯著ニ大ナリキ。
3. 抗元添加量1.0耗ニ於テハ、生・煮兩濾液共ニ夫々ノ0.5耗ヲ添加シタル場合ヨリモ溶血價比率ノ減少ヲ示シタレドモ、夫々ノ0.2耗ヲ添加シタル際及ビ對照ヨリモ大ニシテ生濾液ハ121、煮濾液ハ128ヲ示シ、煮濾液が生濾液ヨリモ大ナリキ。

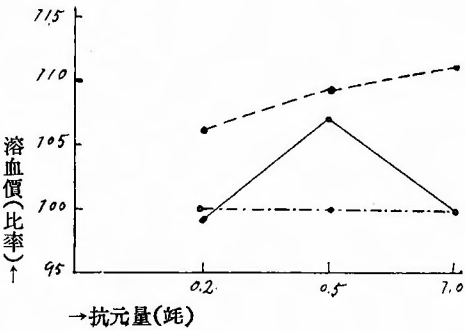
第2回實驗 家兎肉腫生・煮濾液ヲ各々0.2, 0.5, 1.0耗添加シタル場合

實驗結果ハ第2表及ビ第2圖ニ示スガ如シ。

第 2 表 家兎肉腫生・煮濾液0.2耗乃至1.0耗ヲ添加シタル場合ノ溶血作用

血清 稀釋 倍數	抗元添加量 (耗) 血清 絕對量(耗) 抗元種別	0.2			0.5			1.0		
		生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照
80	0.00625	3	3	3	4	4	5	4	4	5
160	0.003125	8	7	8	9	9	10	10	9	12
320	0.0015625	15	13	14	15	15	17	17	15	17
640	0.00078125	20	18	19	20	19	20	21	20	22
1280	0.000390625	22	22	22	23	22	23	26	23.5	24
2560	0.0001953125	24	23	25	24	24	25.5	27	25	25
0 = [R]		30	30	30	30	30	30	30	30	30
[RR] 總 和		92	86	91	95	93	100.5	105	96.5	105
溶 血 價		88	94	89	85	87	79.5	75	83.5	75
同 比 率		99	106	100	107	109	100	100	111	100

第 2 圖  
家兎肉腫生・煮濾液0.2耗乃  
至1.0耗ヲ添加シタル場合  
ノ溶血價比率



所 見 概 括

1. 抗元添加量0.2蚝ニ於ケル溶血價比率ヲ觀ルニ、生濾液ハ對照食鹽水ヨリモ僅カニ小ニシテ100 : 99ヲ示シ、煮濾液ハ生濾液及ビ對照ヨリモ明カニ大ニシテ106ヲ示シタリ。
2. 抗元添加量0.5蚝ニ於テハ、生・煮兩濾液何レモ溶血價比率ノ増大ヲ示シ、生濾液ハ107、煮濾液ハ109ヲ示シ、煮濾液が生濾液ヨリモ大ナリキ。而シテ對照ガ最も小ナリキ。
3. 抗元添加量1.0蚝ニ於ケル溶血價比率ヲ觀ルニ、生濾液ハソノ0.5蚝ヲ添加シタル場合ヨリモ減少ヲ示シタルモ、0.2蚝ヲ添加シタル際ヨリハ僅カニ大ニシテ、對照食鹽水ト相等シク100ヲ示シタリ。煮濾液ハソノ0.5蚝ヲ添加シタル際ヨリモ更ニ増大シ111ヲ示シ、生濾液及ビ對照ヨリモ著シク大ナリキ。

第 2 項 家兔健常筋肉生・煮濾液ヲ以テセル實驗

家兔健常筋肉生・煮濾液ヲ各々0.2, 0.5, 1.0蚝添加シタル場合。

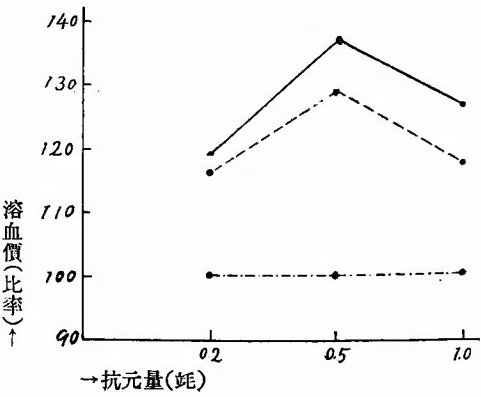
實驗結果ハ第3表及ビ第3圖ニ示スガ如シ。

第 3 表 家兔健常筋肉生・煮濾液0.2蚝乃至1.0蚝ヲ添加シタル場合ノ溶血作用

血清 稀釋 倍數	抗元添加量 (蚝)		0.2			0.5			1.0		
	血清 絕對量(蚝)	抗元種別	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照
80	0.00625		3	3	7	3	3	7	3	4	7
160	0.003125		8	9	14	7	8	14	8	10	14
320	0.0015625		16	18	20	14	15	20	15	17	20
640	0.00078125		24	24	25	21	21	25	23	24	25
1280	0.000390625		29	27	27	25	28	27	27	28	27
2560	0.0001953125		31	32	32	28	29	32	29	29	32
0 = [R]			33	33	33	33	33	33	33	33	33
[RR] 總 和			111	113	125	98	104	125	105	112	125
溶 血 價			87	85	73	100	94	73	93	86	73
同 比 率			119	116	100	137	129	100	127	118	100

第 3 圖

家兔健常筋肉生・煮濾液0.2  
蚝乃至1.0蚝ヲ添加シタル  
場合ノ溶血價比率



### 所 見 概 括

1. 抗元添加量0.2兊ニ於テハ生・煮兩態液何レモ對照食鹽水ヨリモ大ナル溶血價ヲ示シタリ。而シテ溶血價比率ハ生濾液ガ最モ大ニシテ116ヲ示シ、煮濾液ハ116ヲ示シ生濾液ヨリモ僅カニ小ナリキ。

2. 抗元添加量0.5兊ニ於ケル溶血價比率ヲ觀ルニ、生・煮兩濾液何レモ夫々ノ0.2兊ヲ添加シタル場合ヨリモ著シク増大ヲ示シタリ。而シテ生濾液ハ137、煮濾液ハ129ヲ示シ、共ニ對照ヨリモ遙カニ大ナリキ。

3. 抗元添加量1.0兊ニ於テハ、生濾液ノ溶血價比率ガ127ニシテ煮濾液ニテハ118ヲ示シ、何レモ夫々ノ0.5兊ヲ添加シタル際ヨリハ減少シタレドモ、夫々ノ0.2兊ヲ添加シタル場合及ビ對照ヨリモ大ナリキ。而シテ生濾液ガ煮濾液ヨリモ大ナリキ。

### 第2節 實 驗 第 2

#### 第1項 家兔肉腫生・煮濾液ヲ以テセル實驗

##### 第1回實驗 家兔肉腫生・煮濾液ヲ各々0.2, 0.5, 1.0兊添加シタル場合

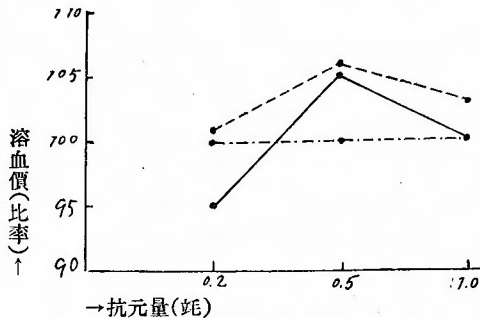
實驗結果ハ第4表及ビ第4圖ニ示スガ如シ。

第 4 表 家兔肉腫生・煮濾液0.2兊乃至1.0兊ヲ添加シタル場合ノ溶血作用

血清 稀釋 倍数	抗元添加量 (兊)		0.2			0.5			1.0		
	血清 絕對量(兊)	抗元種別	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照
100	0.005		3.5	3	3	2	3	3	3	3	3
200	0.0025		10	9	8.5	8	7	8	10	8	9
300	0.00167		15	13	12.5	12	11	12	13	12.5	13
400	0.00125		17	15	16	15	15	16	16	15.5	17
500	0.00100		18	18	18	17	17	18	18	18	18
600	0.000833		20	19	20	18	18	20	19	19	19
0 = [R]			30	30	30	30	30	30	30	30	30
[RR] 總 和			83.5	77	78	72	71	77	79	76	79
溶 血 價			96.5	103	102	108	109	103	101	104	101
同 比 率			95	101	100	105	106	100	100	103	100

第 4 圖

家兔肉腫生・煮濾液0.2兊乃至1.0兊ヲ添加シタル場合ノ溶血價比率





所 見 概 括

1. 抗元添加量0.2兊ニ於テハ、生濾液ハ對照食鹽水ヨリモ小ナル溶血價ヲ示シ、ソノ溶血價比率ハ95ナリキ。煮濾液ハ生濾液及ビ對照ヨリモ僅カニ大ニシテ溶血價比率101ヲ示シタリ。

2. 抗元添加量0.5兊ノ場合ニハ生・煮兩液何レモ、夫々ノ0.2兊ヲ添加シタル場合及ビ對照ヨリモ溶血價ノ増大ヲ示シ、ソノ溶血價比率ハ生濾液ガ105、煮濾液ガ103ヲ示シ、煮濾液ガ僅カニ大ナリキ。

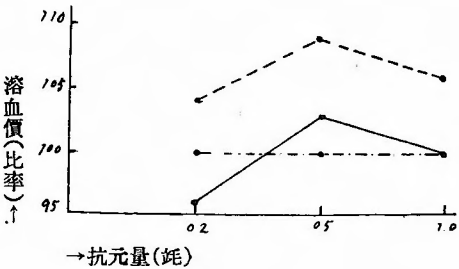
3. 抗元添加量1.0兊ノ場合ニハ生・煮兩濾液何レモ夫々ノ0.5兊ヲ添加シタル際ヨリモ、明カニ溶血價比率ノ減少ヲ示シタルモ、尙夫々ノ0.2兊ヲ添加シタル際ヨリハ大ナリキ。而シテ生濾液ハ對照ト相等シカリシモ、煮濾液ハ此レ等ヨリモ大ニシテ103ヲ示シタリ。

第2回實驗 家兎肉腫生・煮濾液ヲ各々0.2, 0.5, 1.0兊添加シタル場合  
實驗結果ハ第5表及ビ第5圖ニ示スガ如シ。

第 5 表 家兎肉腫生・煮濾液0.2兊乃至1.0兊ヲ添加シタル場合ノ溶血作用

血清 稀釋 倍數	抗元添加量 (兊)		0.2			0.5			1.0		
	血清 絕對量(兊)	抗元 種別	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照
100	0.005		5	4	4	3	2	4	3	3	4
200	0.0025		10	9	9.5	9	8	9	8	7	8
300	0.00167		14	12	13	11	10	12	12	11	12
400	0.00125		16	14	15	13	12	15	14	13	14
500	0.00100		17	15.5	16	15	14	16	16	15	16
600	0.000833		18	17	18	18	16	16	18	15.5	17
0 = [R]			30	30	30	30	30	30	30	30	30
[RK] 總 和			80	71.5	75.5	69	62	72	71	64.5	71
溶 血 價			100	108.5	104.5	111	118	108	109	115.5	109
同 比 率			96	104	100	103	109	100	100	106	100

第 5 圖  
家兎肉腫生・煮濾液0.2兊乃  
至 1.0 兊ヲ添加シタル場合  
ノ溶血價比率



所 見 概 括

1. 抗元添加量0.2兊ノ場合ニハ生濾液ハ對照ヨリモ小ナル溶血價ヲ示シ、煮濾液ハ之レニ反

シ對照ヨリモ明カニ溶血價ノ増大ヲ示シタリ。即チ溶血價比率ハ生濾液ニテハ96, 煮濾液ニテハ104ヲ示シ, 煮濾液ノ方が大ナリキ。

2. 抗元添加量0.5兎ノ場合ニハ生・煮濾液何レモ溶血價比率ガ夫々ノ0.2兎ヲ添加シタル際及ビ對照食鹽水ヨリモ増大シ, 生濾液ハ103, 煮濾液ハ109ヲ示シタリ。而シテ生濾液ガ煮濾液ヨリモ小ナリキ。

3. 抗元添加量1.0兎ニ於ケル溶血價比率ヲ觀ルニ, 生濾液ハ對照食鹽水ト相等シク, 煮濾液ハ之等ヨリモ大ニシテ106ヲ示シタリ。即チ生・煮濾液何レモ夫々ノ0.5兎ヲ添加シタル際ヨリモ減少シタレドモ, 尙夫々ノ0.2兎ヲ添加シタル場合ヨリハ大ナリキ。

第2項 家兔健常筋肉生・煮濾液ヲ以テセル實驗

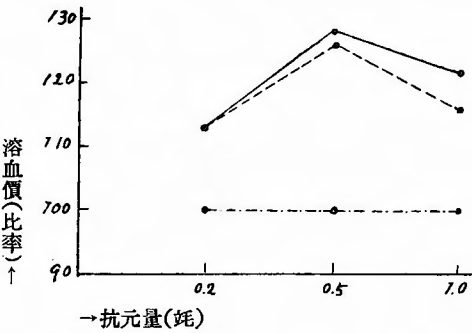
家兔健常筋肉生・煮濾液ヲ各々0.2, 0.5, 1.0兎添加シタル場合

實驗結果ハ第6表及ビ第6圖ニ示スガ如シ。

第 6 表 家兔健常筋肉生・煮濾液0.2兎乃至1.0兎ヲ添加シタル場合ノ溶血作用

血清 稀釋 倍數	抗元添加量 (兎)		0.2			0.5			1.0		
	血清 絕對量(兎)	抗元種別	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照	生濾液	煮濾液	對 照
100	0.005		2	2.5	3	1	2	3	1	3	3
200	0.0025		7	8	8	5	8	8	6	6	8
300	0.00167		13	12.5	15	10.5	10	15	13	13	15
400	0.00125		17	16	19	13.5	14	19	15	15	19
500	0.00100		20	20	22.5	18	17	22.5	18	19	22.5
600	0.000833		22	22	25	20	19	25	20	21	25
0 = [R]			30	30	30	30	30	30	30	30	30
[RR] 總 和			81	81	92.5	68	70	92.5	73	77	92.5
溶 血 價			99	99	87.5	112	110	87.5	107	103	87.5
同 比 率			113	113	100	128	126	100	122	116	100

第 6 圖  
家兔健常筋肉生・煮濾液0.2  
兎乃至 1.0 兎ヲ添加シタル  
場合ノ溶血價比率



### 所 見 概 括

1. 抗元添加量0.2蚝ノ場合ニハ生・煮兩濾液ノ溶血價比率ハ相等シク、而シテ對照食鹽水ヨリハ大ニシテ113ヲ示シタリ。
2. 抗元添加量0.5蚝ノ場合ニハ、生・煮兩濾液何レモ溶血價比率ノ増大ヲ示シタリ。而シテ生濾液ハ128、煮濾液ハ126ヲ示シ、生濾液ガ僅カニ煮濾液ヨリモ大ナリキ。
3. 抗元添加量1.0蚝ノ場合ハ生・煮兩濾液トモニ夫々ノ0.5蚝ヲ添加シタル際ヨリモ溶血價比率ノ減少ヲ示シタレドモ、尙ソノ0.2蚝ヲ添加シタル場合及ビ對照ヨリハ大ニシテ、生濾液ハ122、煮濾液ハ116ヲ示シタリ。而シテ生濾液ハ煮濾液ヨリモ明カニ大ナリキ。

### 第5章 實驗成績總括及ビ考察

以上實驗成績ヲ通覽スルニ、實驗第1ニ於テ第1回實驗ニ際シテハ家兎肉腫生・煮濾液トモニ、何レノ添加量ニ於テモ正常(對照食鹽水)ヨリモ大ナル溶血效果ヲ示シ、而シテ添加量ヲ0.2蚝ヨリ0.5蚝ニ増量シタルニ、兩液トモニソノ效果ノ増進ヲ示シ、添加量ヲ1.0蚝ニ増量シタルニ、兩濾液何レモ却ツテソノ效果ノ減退ヲ示シタリ。ソノ減退程度ハ煮濾液ノ方ガ生濾液ヨリモ大ナリシモ、實效ニ於テハ煮濾液ハ何レノ添加量ニアリテモ、生濾液ヨリモ遙カニ大ナリキ。又煮濾液ヲ1.0蚝添加シタル際ハソノ0.5蚝ヲ添加シタル際ヨリモ溶血促進作用ノ減退ヲ示シタレドモ、尙生濾液ノ最大即チ0.5蚝ヲ添加シタル場合ニ優リタリキ。

又第2回實驗ニ際シテモ家兎肉腫煮濾液ハ何レノ添加量ニテモ、生濾液及ビ正常(對照食鹽水)ヨリモ大ナル溶血促進效果ヲ示シタリ。生濾液ハ0.2蚝ヲ添加シタル際ハ却ツテ正常ヨリモ劣リ、0.5蚝ヲ添加シタル際ハ、ソノ效果増大シ正常ヨリモ大ナリキ。而シテ添加量ヲ0.5蚝ヨリ1.0蚝ニ増加シタル場合ハ生濾液ハ却ツテ效果ノ減退ヲ示シ正常ト相等シクナリ、煮濾液ハ添加量ノ増加ニ伴ヒテ常ニソノ效果ノ増大ヲ示シタリ。

實驗第2ニ於テ第1回並ビニ第2回實驗何レニアリテモ、家兎肉腫煮濾液ハ常ニ生濾液及ビ正常(對照食鹽水)ヨリモ大ナル溶血促進效果ヲ示シタリ。生濾液ハ0.2蚝ヲ添加シタル際ハ常ニ却テ正常ヨリモ劣リ、添加量ヲ0.5蚝ニ増加シタル際ハ正常ヨリモ明カニ大ナル效果ヲ示シ、1.0蚝ニ添加量ヲ増加シタルニ常ニソノ0.5蚝ヲ添加シタル場合ヨリモ減退シテ正常ト同等ナル溶血效果ヲ示シタリ。煮濾液ハ添加量ヲ0.2蚝ヨリ0.5蚝ニ増量シタル際ハ相連行シテソノ效果増大シタレドモ、更ニ1.0蚝ニ増量シタル際ハ減退ヲ示シタリ。而シテソノ減退ノ程度ハ生濾液ヨリモ小ナリキ。

此レ等ノ事實ハ家兎肉腫生濾液中ニ含有セラルル「イムベヂン」ガ免疫抗牛赤血球溶血素ノ溶血性能働力ヲ抑制シ、且ツ抗元トシテノ溶血促進能働力ヲモ抑制シタルガ爲メニ惹起セラルナリ。即チ溶血素ノ溶血性能働力ヲ抑制シタルガタメニ0.2蚝ヲ添加シタル際ハ正常ヨリモ劣リタル溶血效果ヲ示シタルナリ。而シテ添加量ヲ0.5蚝ヨリ1.0蚝ニ増量シタルニ煮濾液ニ比シテ強度ノ溶血效果ノ減退ヲ示シタルハ、溶血素ノ溶血性能働力ノミナラズ肉腫濾液ノ抗元性能働

力(溶血促進能働力)ヲモ抑制シタルモノト理解セラルルナリ。而シテ30分間ノ煮沸熱ニヨリテ「 $\gamma$ イムベヂン」ガ減却セラレ、煮濾液ハ免疫抗牛赤血球溶血素ノ溶血性能働力ニ何等抑制作用ヲ及ボスコト無ク、而シテ抗原トシテノ溶血促進能働力モ亦「 $\gamma$ イムベヂン」阻止作用ヲ蒙ルコト無キガ故ニ抗原性能働力が優リタルナリ。

之レニ對シ家兎健常筋肉ニ就テハ、實驗第1ニ於テハ何レノ添加量ニ際シテモ常ニ生態液ガ煮態液ニ優リタリ。

又實驗第2ニ於テハ0.2兎ヲ添加シタル際ハ生・煮兩濾液トモニ同價ヲ示シ、0.5兎及ビ1.0兎ニ増量シタル時ハ常ニ生濾液ガ煮濾液ヨリ優レタル效果ヲ示シタリキ。而シテ生・煮濾液共ニ何レノ添加量ニ於テモ常ニ正常ヨリモ勝リタリ。

コレ家兎健常筋肉濾液ガ家兎肉腫濾液ト異リ、ソノ生態液中ニ「 $\gamma$ イムベヂン」ヲ含有セズ。ソノ示シ得タル免疫の效果ハ些カモ抑制作用ヲ蒙リ居ラザルガ故ニ煮態液ニ勝リ、煮態液ハ煮沸熱ノタメニ抗原性能働力ヲ削減セラレテ生態液ニ比シ劣リタルナリ。

## 第6章 結 論

1. 免疫抗牛赤血球溶血素ノ試験管内牛赤血球溶解作用ヲ指標トシテ、家兎肉腫生濾液ハソノ30分間煮沸濾液ニ比シテ溶血促進作用常ニ明白ニ劣リタリ。
2. 家兎肉腫濾液ヲ抗原トシテ少量添加シタル際ハ、生濾液ハ正常即チ對照食鹽水ヨリモ溶血作用減退シタリ。
3. 以上ノ事實ハ家兎肉腫生濾液中ニ「 $\gamma$ イムベヂン」ヲ含有シ、試験管内ニ於ケル免疫體(溶血素)結合作用並ビニ抗原トシテノ溶血促進能働力ヲ抑制シタルガタメニ惹起セラレタルモノナリ。
4. 家兎健常筋肉生・煮濾液間ニハ斯カル關係ヲ認メ得ズ。常ニ生濾液ガ煮濾液及ビ正常ニ優リ、煮濾液モ亦常ニ正常ニ勝リタル結果ヲ得タリ。
5. 即チ家兎肉腫濾液中ニ含有セララル「 $\gamma$ イムベヂン」ハ一般細菌性抗原中ノ「 $\gamma$ イムベヂン」ト同様ニ動物體內ノミナラズ、試験管内ニ於テモソノ阻止能力ヲ示シ得ルコトヲ明カニ立證シ得タリ。

## 主 要 文 献

- 1) 青丙丁、泥卵黃酒精越幾斯ノ溶血作用ニ就テ、(其1)泥卵黃酒精越幾斯ノ溶血ニ及ボス水素「 $\gamma$ イオン」濃度ノ影響。滿洲醫學會雜誌、第14卷、第2號。
- 2) 永橋榮治、溶血及ビ溶菌反應ト「 $\gamma$ メヂウム」ノ水素「 $\gamma$ イオン」濃度トノ關係ニ關スル研究。衛生學傳染病學雜誌、第20卷、第6號。
- 3) 鳥瀧隆三、特殊溶血現象ト側鎖説。日新醫學、第5卷、第3號。
- 4) 高島恒男、痘病原體ニ關スル補體結合反應。第1報。單獨補體結合反應「 $\gamma$ イムベヂン」現象ノ立證。日本外科實函、第8卷、第3號。
- 5) 上田温良、容積の補體結合反應檢査方法及ビ容積の補體結合反應微量檢査法並ビニ補體結合反應基礎の所見。東京醫學會雜誌、第38卷、第5號。
- 6) 上田温良、補體結合反應ヲ指標トセル虎列拉抗原ノ研究。醫學中央雜誌、大正13年5—6月、(第21卷、1421, 1508, 1597頁)。